

A RELACIÓN ENTRE DESEMPREGO E PRODUCTIVIDADE EN ESPAÑA E PORTUGAL: PERSISTENCIA E LONGO PRAZO¹

ROBERTO BANDE RAMUDO

Departamento de Fundamentos da Análise Económica
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais
Universidade de Santiago de Compostela

Recibido: 25 xuño 1998

Aceptado: 10 maio 1999

Resumo: O desemprego representa un dos principais problemas das economías europeas, entre elas España. Sen embargo, o noso veciño Portugal, a pesar de haber estado sometido a similares perturbacións no mercado de traballo (e a súa economía en xeral), presenta unha taxa de desemprego moito máis baixa que a española. Neste artigo preténdese acoula-la existencia dunha relación de longo prazo entre a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade. Se esta relación existe, pódese explica-la maior persistencia do desemprego español en relación co portugués. A evidencia suxire que esta relación é significativa para ámbolos dous países, e que España, ademais de presentar un coeficiente de persistencia máis elevado que Portugal, sofre axustes máis lentos cando ámbalas dúas variables están fóra das súas posicións de equilibrio.

Palabras clave: Desemprego / Productividade / Raíces unitarias / Cointegración / Corrección de erros.

RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT AND PRODUCTIVITY IN SPAIN AND PORTUGAL: PERSISTENCE AND LONG-TERM PROSPECTS

Summary: Unemployment represents one of the main problems in European economies; among them Spain. Nevertheless; our neighbour Portugal; in spite of being subject to similar disturbances in the labour market (and in its economy in general) shows an unemployment rate much lower than Spain. In this paper the existence of a long term relationship between unemployment and productivity rate. If such relationship exists the greater persistence of unemployment in Spain as compared to the Portuguese situation can be explained. Evidence suggests that this relationship is significant for both countries and that Spain; besides showing a higher persistence coefficient than Portugal; suffers slower adjustments when both variables are outside of their equilibrium positions.

Keywords: Unemployment / Productivity / Unitary roots / Cointegration / Error correction.

INTRODUCCIÓN

O desemprego representa o principal problema das economías europeas dende hai dúas décadas. A súa evolución negativa traduciuse nunha loita feroz por parte das instancias políticas e económicas para intentar atalla-lo seu crecemento e posibilita-la súa redución. Calquera comparación internacional das taxas de desem-

¹ Traballo desenvolvido durante a estadia no Birkbeck College da Universidade de Londres. O autor agradece á Fundación Caixa Galicia a concesión dunha bolsa master para desenvolver estudos de posgrao. O autor agradece os comentarios de Alberto Meixide, Carlos Usabiaga, os asistentes ás sesións científicas do IDEGA, dos participantes no IV Encontro Galego de Novos Investigadores en Análise Económica (Santiago de Compostela, 1998) e dos dous avaliadores anónimos. Os posibles erros son de única responsabilidade do autor.

prego móstranos a mala situación deste problema en España, xa que a nosa economía presenta a taxa de desemprego máis elevada de toda a Europa comunitaria.

Un trazo característico (pero non singular) do caso español é a alta persistencia do desemprego. En 1974 a economía española presentaba unha taxa de desemprego similar á do resto dos países europeos, arredor do 5%. Sen embargo, á crise económica que sacudiu a economía mundial nos setenta e mediados dos oitenta únense factores políticos que provocan o agravamento do problema. A herdanza da dictadura, en canto ó sistema de relacións laborais, unida ó cambio de réxime político, que provocou unha forte explosión social (da que a súa máxima expresión foi a legalización dos sindicatos de clase e as conseguíntes peticións de incrementos salariais), poden estar na orixe do problema do crecemento da taxa de paro (Bentolila e Blanchard, 1989). Pero a recuperación económica de finais dos oitenta non significou unha redución substancial nesa taxa, o cal (unido á recesión de principios dos noventa) provocou que o paro siga aínda hoxe en torno ó 18%, unha cifra moi afastada da existente a principios dos anos setenta.

Sen embargo, Portugal, que partía dunha situación inicial moi parecida á española, co abandono dunha dictadura e a conseguínte explosión social, non presentou unha magnitude do problema do desemprego equiparable ó caso español. Neste artigo inténtase explicar por qué existe unha diferenza de máis de 15 puntos entre as taxas de desemprego de ámbolos dous países a través da relación que existe entre o desemprego e a produtividade.

A comparanza co caso portugués foi unha das vías utilizadas por diferentes investigadores para intentar explica-la evolución do paro en España. Blanchard e Jimeno (1995) atopan nas normas de acceso ó seguro de desemprego en ámbolos dous países unha vía de explicación: ante unha semellante protección ó emprego e unha maior xenerosidade do seguro de desemprego en España, as condicións presentes no mercado de traballo español afectan menos ós salarios ca no caso portugués. Por isto, a menor flexibilidade salarial tradúcese en España nunha maior persistencia do paro. Castillo, Dolado e Jimeno (1997) atopan que a protección ó desemprego pode desenvolver un importante papel en España, ó evita-las caídas de renda que se producirían na transición da situación de empregado á de desempleado, co que os mecanismos de persistencia, moito máis fortes en España, se ven reforzados.

Marimon e Zilibotti (1996) baséanse na readaptación sectorial da man de obra nos últimos anos para intentar explica-lo diferencial nas cifras de desemprego. O seu argumento baséase nas taxas de creación de emprego nos diferentes sectores e nos padróns de especialización productiva seguidos por España e Portugal nas últimas décadas. En España, cunha forte modernización da agricultura (o cal liberou moita man de obra) e un proceso de reconversión industrial produciuse un proceso de especialización en industrias intensivas no uso do capital². Pola contra, en Por-

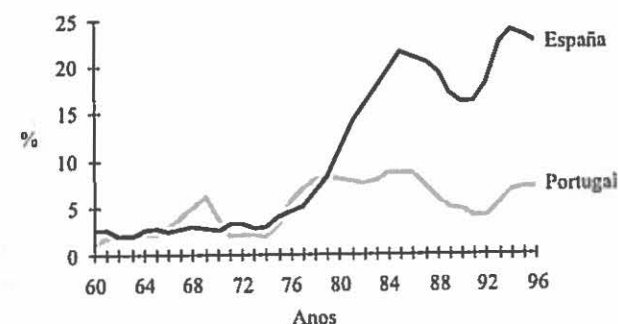
² Estes autores mostran cómo a creación de emprego nos sectores non-agrícolas segue un padrón europeo, co que non se pode culpar a estes sectores dunha inadecuada taxa de creación de emprego.

tugal os sectores que absorberon a man de obra liberada da agricultura foron sectores intensivos en man de obra (algunhas ramas do sector manufactureiro e mailo sector servicios) sen que se producise unha reconversión industrial, o cal podería provocar graves problemas no momento en que se decida acometer unha reforma seria do sistema productivo portugués.

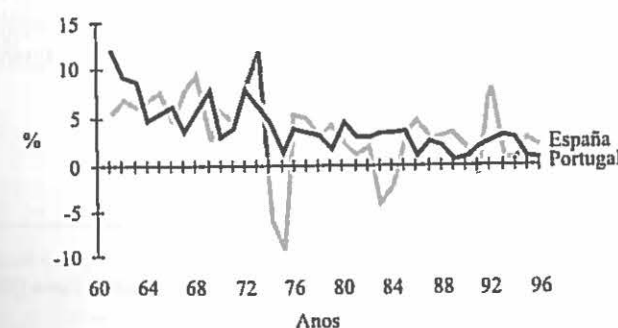
Neste artigo inténtase analiza-la persistencia da taxa de desemprego nos dous países: España, cun nivel moi elevado; Portugal, nunha taxa reducida. Para iso considérase a relación existente entre a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade. O argumento é que, dada a relación entrámbalas dúas variables que se presenta na seguinte sección, unha redución da taxa de crecemento da produtividade podería transmitirse nun aumento do desemprego ou nun aumento da súa persistencia. A existencia dunha relación de longo prazo entre estas dúas variables ten moita importancia para a efectividade das políticas implementadas no mercado de traballo (ver Snower (1992) para a súa discusión), aínda que este non sexa o obxecto deste artigo.

O artigo organízase da seguinte maneira: primeiro preséntase o modelo teórico no que se basea o argumento, despois presentámo-los fundamentos econométricos previos ás estimacións, os resultados obtidos e a súa interpretación e, por último, as conclusións.

Gráfica 1.- Taxas de desemprego



Gráfica 2.- Taxas de crecemento da produtividade



O MODELO TEÓRICO³

O modelo considerado parte dunha espiral prezos-salarios, na que recollemos unha ecuación de formación de prezos (na que se inclúe o crecemento da produtividade) e de salarios:

$$\dot{P} = a_0 - a_1 U + \dot{W} - \dot{Z} \quad (1)$$

$$\dot{W} = b_0 - b_1 U + \dot{P}_e \quad (2)$$

onde \dot{P} é a taxa de inflación, \dot{W} é a inflación de salarios, \dot{Z} é a taxa de crecemento da produtividade e U é a taxa de desemprego. \dot{P}_e é a taxa esperada de inflación e a_0, a_1, b_0, b_1 son constantes positivas.

Substituíndo a ecuación (2) en (1) obtemos:

$$\dot{P} = A - RU - \dot{Z} + \dot{P}_e \quad (3)$$

Nesta ecuación $A=(a_0+b_0)$ é o parámetro autónomo de inflación, e entrará no modelo como ordenada na orixe; $R=(a_1+b_1)$ é o parámetro de resposta da inflación, e mide a que grao a inflación de salarios e prezos responde ó desemprego actual.

En equilibrio, as expectativas sobre prezos son correctas, co cal $\dot{P} = \dot{P}_e$, e desdexando en (3) obtemos:

$$U^* = \frac{A - \dot{Z}}{R}$$

U^* é a taxa natural de desemprego, e mostra a relación coñecida como o *trade off* entre desemprego e produtividade. Para incluí-la persistencia do desemprego no modelo debemos considerar dúas fontes distintas. Por un lado, os custos de rotación da man de obra, fonte de persistencia que entra no modelo como o retardo do desemprego na ecuación de prezos. A outra fonte de persistencia que consideramos son os efectos de pertenza ó *pool de insiders* e os efectos de traballador desanimado, que entran no modelo na ecuación de salarios tamén como desemprego retardado. Desta forma, as ecuacións que determinan prezos e salarios pasan a ser:

$$\dot{P} = a_0 - a_1 U + a_2 U_{-1} \dot{W} - \dot{Z} \quad (4)$$

$$\dot{W} = b_0 - b_1 U + b_2 U_{-1} + \dot{P}_e \quad (5)$$

³ O modelo considerado é formulado por Snower (1992), baseándose á súa vez en Tobin (1972).

Neste caso, a curva de Phillips é:

$$\dot{P} = A - R U + I U_{-1} - \dot{Z} + \dot{P}_e \quad (6)$$

onde $I=(a_2 + b_2)$ é o parámetro de inercia da inflación, medindo a dependencia da inflación de prezos e salarios con respecto ó desemprego pasado.

No curto prazo podemos describi-la relación entre estas variables. Así, no curto prazo, as expectativas sobre prezos son correctas, é dicir:

$$\dot{P}_e = \dot{P}$$

pero o desemprego non se axusta ó seu nivel de longo prazo, isto é $U \neq U_{-1}$. Desta forma, se desdexámo-la taxa de desemprego na ecuación (6) obtemos:

$$U = \left[\frac{A - \dot{Z}}{R} \right] + \left[\frac{I}{R} \right] U_{-1} \quad (7)$$

onde o coeficiente do desemprego retardado $\frac{I}{R}$ é o coeficiente de persistencia do desemprego, un dos parámetros nos que estamos interesados.

Se considerámo-la relación de longo prazo, onde non só as expectativas sobre prezos son correctas senón que o desemprego coincide co desemprego retardado ó estar esta variable en equilibrio, obtémo-la seguinte expresión⁴:

$$U = \left[\frac{A - \dot{Z}}{R - I} \right] \quad (8)$$

onde \dot{Z} sería a tendencia do crecemento da produtividade.

Snower estima a ecuación (7) para diversos países da OCDE (España e Portugal non se atopaban no traballo orixinal) mediante mínimos cadrados ordinarios (en adiante, MCO). A forma que adopta o modelo econométrico é a seguinte:

$$U_t = \alpha + \beta Z_t + \gamma U_{t-1}$$

⁴ No longo prazo as expectativas son correctas, polo que $\dot{P}_e = \dot{P}$ e o desemprego tende cara á súa taxa natural, $U=U_{-1}$.

onde

$$\alpha = \frac{A}{B}, \beta = \frac{1}{R} \text{ e } \gamma = \frac{I}{R}$$

O coeficiente sobre Z , debería ser negativo, recollendo desta forma o *trade off* entre desemprego e produtividade. Ademais, deberíamos esperar que γ sexa menor ou igual ca 1, xa que este coeficiente reflicte o impacto do desemprego retardado sobre o desemprego actual. No caso extremo onde $\gamma=1$ diremos que o desemprego presenta histérese e que o valor do parámetro autónomo de inflación (A) debería ser interpretado como a "taxa natural de crecemento da produtividade".

O MODELO ECONOMETRICO

ANÁLISE DESCRITIVA DOS DATOS

Os datos para realiza-las estimacións tomáronse das series de *Estadísticas Económicas de la OCDE*, usando o banco de datos *Data Stream*. A frecuencia é anual e o tamaño mostral cambia dependendo da variable, pero intentouse usar tamaños mostrais amplos para recoller no posible a estrutura dinámica do modelo.

A taxa de desemprego correspóndese coa taxa anual, mentres que a variable produtividade se mide a través dun índice con base 100 da produtividade aparente do traballo, definida neste caso como PNB sobre emprego.

Tanto a taxa de desemprego coma a taxa de crecemento da produtividade están representadas nas gráficas 1 e 2. Pódese observar claramente que estas series non son estacionarias, polo que é necesario diferencialas para obter series estacionarias, $I(0)$. Nas gráficas A1 e A2 do apéndice móstranse as primeiras diferencias das series, claramente estacionarias.

Realizáronse tests aumentados de Dickey e Fuller (ADF) para delimita-lo grao de integración de cada variable e chegouse á conclusión de que tanto o desemprego como a taxa de crecemento da produtividade en España e Portugal son integradas de primeira orde, $I(1)$. Polo tanto, ámbalas dúas variables son estacionarias en primeiras diferencias e deben introducirse nas estimacións na súa primeira diferenza. As táboas 1 e 2 recollen a información proporcionada polos tests ADF⁵.

⁵ O test ADF presenta o problema de ter unha baixa potencia, é dicir, unha alta probabilidade de acepta-la hipótese nula cando é falsa. Polo tanto, os resultados deben ser interpretados con coidado. Sen embargo, as gráficas das primeiras diferencias das variables confirman que estas son integradas de primeira orde. Harvey (1997) ofrece unha discusión ampla.

Táboa 1a.- Test de raíces unitarias para as variables españolas

Variable	Observacións	ADF ⁶	Valor crítico	Estacionaria
U	35	-1.1531	-2.9472	Non
ΔU	34	-3.5619	-2.9499	Si
Z	34	-1.3249	-2.9472	Non
ΔZ	34	-4.5465	-2.9499	Si

NOTA: U refírese á taxa de desemprego e Z é a taxa de crecemento da produtividade. Δ refírese á primeira diferenza.

Táboa 1b.- Tests de raíces unitarias para as variables portuguesas

Variable	Observacións	ADF	Valor crítico	Estacionaria
U	35	-2.43303	-2.9472	Non
ΔU	34	-3.9212	-2.9499	Si
Z	35	-0.91856	-2.9472	Non
ΔZ	34	-3.9212	-2.949	Si

Realizáronse tests de cointegración entrámbalas dúas variables para cada país e os resultados obtidos foron moi significativos. Atópase para cada país unha relación estable de longo prazo e estacionaria entrámbalas dúas variables. Os tests realizados baseáronse no enfoque de Johansen, que consiste nun test de razón de máxima verosimilitude (*Maximum Likelihood Ratio* na literatura) baseado no máximo valor característico da matriz estocástica que recolle as variables incluídas no modelo. Os resultados atópanse na táboa 2⁷.

É importante obter este resultado xa que implica a existencia dunha relación de longo prazo entrámbalas dúas variables. Polo tanto, unha das primeiras preguntas que nos faciamos atopa a súa resposta: a evidencia suxírenos que a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade gardan unha relación de longo prazo estacionaria.

Táboa 2a.- España

Hipótese nula	Hipótese alternativa	Estatístico	Valor crítico
$r = 0$	$r = 1$	18.753	14.0690
$r = 1$	$r = 2$	1.7217	3.7620
Vectores de cointegración			
U	1		
Z	-5.0443		

Táboa 2b.- Portugal

Hipótese nula	Hipótese alternativa	Estatístico	Valor crítico
$r = 0$	$r = 1$	28.9480	14.0690
$r = 1$	$r = 2$	4.9857	3.7620
Vectores de cointegración			
U	1		
Z	-1.0173		

⁶ Consideráronse catro retardos nos tests ADF. Valores críticos proporcionados polo software.

⁷ Tests baseados no método de Johansen.

O MODELO ECONOMETRICO

A estimación da ecuación (7) pódese realizar nun primeiro intento por MCO, usando o seguinte modelo:

$$U_t = \alpha + \beta Z_t + \gamma U_{t-1} + \varepsilon_t$$

no que ε_t é unha perturbación aleatoria que asumimos como ruído branco. Como comentamos anteriormente, debemos esperar un coeficiente sobre a taxa de crecemento da produtividade negativo, mentres que o coeficiente sobre o retardo da taxa de desemprego debería ser positivo e inferior a un.

O modelo proposto podería presentar serios problemas de especificación, debidos fundamentalmente á presenza de raíces unitarias en cada unha das variables consideradas. Existen numerosos traballos na literatura científica que falan do perigo de "regresións espurias" en caso de usa-los niveis das variables cando estas non son estacionarias⁸. Ademais, os tests de cointegración suxírennos que existe unha relación de longo prazo entre a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade en ámbolos dous países, o que nos permite estimar cál é a dinámica de curto prazo a través dun modelo de corrección de erros, seguindo a metodoloxía de Granger. Esta metodoloxía consiste en formular un modelo cun termo de corrección de erros, recollendo este a relación de longo prazo proporcionada polos tests de cointegración. Formalmente, se a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade están cointegradas debe existir unha combinación lineal das dúas que sexa estacionaria:

$$[\alpha \ \beta] \begin{bmatrix} u_t \\ z_t \end{bmatrix} = v_t$$

onde v_t son os residuos da estimación, estacionarios se existe cointegración. A partir desta relación podemos construí-lo termo de corrección de erros⁹: $(u_{t-1} - \lambda z_{t-1})$ e formula-lo modelo en termos deste elemento e os retardos nas diferencias das variables cointegradas a partir do modelo autorregresivo de retardos distribuídos (ARDL) de orde (p, q) , que pode expresarse como (Mehra, 1994):

$$\Delta u_t = \alpha + \beta_1 \sum_{i=1}^p \Delta u_{t-i} + \gamma_1 \sum_{j=1}^q \Delta z_{t-j} + \gamma(u_{t-1} - \lambda z_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

⁸ Ver, por exemplo, Green (1993, pp. 560-563).

⁹ Previamente á construción deste termo normalizouse o vector $(\alpha \ \beta)$, de forma que o coeficiente sobre u sexa 1 e o coeficiente sobre Z sexa λ .

O termo de corrección de erros recolle as desviacións das variables respecto ó equilibrio de longo prazo que existe entre elas. Debemos esperar un coeficiente γ negativo. Isto débese a que se $(u_{t-1} - \lambda z_{t-1})$ é positivo, produciuse unha desviación respecto ó equilibrio, co que o crecemento da taxa de desemprego debe ser menor para retornar ó equilibrio. Alternativamente, se $(u_{t-1} - \lambda z_{t-1})$ é negativo, deberíamos esperar que o desemprego aumentase para retornar ó equilibrio.

A estimación de (8) realízase por MCO, obtendo uns estimadores consistentes. Gracias a esta estimación recollémo-los efectos de curto prazo existentes na relación entre a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade.

Realizáronse probas para determina-lo número de retardos que hai que considerar en cada un dos países, estimando primeiro cun número suficientemente alto de retardos para, posteriormente, escoller aqueles retardos máis significativos, sempre e cando as restriccións impostas ó modelo xeral se vexan confirmadas por un test de ratio de verosimilitude¹⁰. Este foi o caso e tomáronse uns valores de $p=4$ para o caso español e $p=1$ para o portugués, mentres $q=2$ na ecuación correspondente a España e $q=2$ no caso portugués.

RESULTADOS EMPÍRICOS

O resultado da estimación de (7) e (8) recóllese nas táboas 3 e 4.

Táboa 3a

Estimación da ecuación $U_t = \alpha + \beta Z_t + \gamma U_{t-1} + \varepsilon_t$

Coefficiente	España	Portugal
α	0.8358 (1.040)	0.91184 (2.113)
β	-0.05037 (-0.442)	-0.0395 (-0.99)
γ	0.99875 (27.05)	0.8797 (13.2)

Táboa 3b¹¹

Coefficiente	España	Portugal
R	19.81	25.31
I	19.68	22.25
I/R	0.9975	0.8727
$1/(R-I)$	7.69	0.3267

¹⁰ Tamén se poden aplicar medidas de información como o criterio de información de Akaike ou o criterio de información de Swartz-Bayes.

¹¹ R é o parámetro de resposta da inflación, I é o parámetro de inercia da inflación, I/R é o parámetro de persistencia do desemprego e $1/(R-I)$ é a pendente do *trade off* entre desemprego e produtividade.

Estes resultados son claros e mostran que o desemprego é altamente persistente en ámbolos dous países, especialmente en España, cun coeficiente moi próximo á unidade (de feito, a hipótese nula de que o coeficiente é un non é rexeitada ó 95% de significatividade, cun valor do estatístico de Wald de 0.0289 e cun valor crítico da $\chi^2(1)$ de 3.84). Este coeficiente unitario para o desemprego español confirmaría a presenza de histérese nesta variable, o que implicaría que os *shocks* terían efectos permanentes sobre o desemprego e que o desemprego nunca tendería ó seu valor natural, nin tampouco a volver ós seus valores pasados, ou, cando menos, non hai ningún mecanismo que o obrigue, a pesar de que hipotéticos *shocks* positivos o forzasen a retornar a eses valores. Por outro lado, en Portugal, a pesar do coeficiente tan alto obtido, a hipótese de valor unitario rexéitase ó 95% (valor do estatístico de Wald de 3.9, cunha $\chi^2(1)$), o que implica que en Portugal o desemprego é moi persistente a baixos niveis pero coa característica de que os *shocks* teñen efectos transitorios (non permanentes) sobre o desemprego. Sen embargo, esta estimación presenta serios signos de mala especificación, especialmente en canto á autocorrelación serial e á forma funcional. Isto débese ó erro habitual de incluír en estimacións variables integradas de orde un nos seus niveis.

Os resultados da estimación do modelo de corrección de erros preséntanse nas táboas 4a e 4b. Os resultados destas estimacións son bos, cuns valores significativos de tódolos parámetros estimados, cumpríndose a agardada propiedade do termo de corrección de erros de posuír un coeficiente negativo. Os resultados mostrannos-la diferente importancia que os retardos teñen en cada caso. No caso español, catro retardos do cambio da taxa de paro son necesarios para explicar correctamente o cambio actual no desemprego, mentres que no caso portugués só é necesario acudir ó primeiro retardo. En segundo lugar, atopamos signos correctos no termo de corrección de erros en ámbolos países, sendo maior o coeficiente de axuste en Portugal ca en España. En terceiro lugar, os retardos da primeira diferenza da taxa de crecemento da produtividade parecen ter maior efecto en España ca en Portugal.

Táboa 4a.- España

Variable	Coeficiente	T Estatístico
Ordenada en orixe	3.0725	3.2256
$(u_{t-1} - \lambda z_{t-1})$	-0.095745	-2.9423
Δu_{t-1}	0.9938	6.1012
Δu_{t-2}	-0.52174	-2.1576
Δu_{t-3}	0.51076	2.0690
Δu_{t-4}	-0.36225	-1.7358
ΔZ_{t-1}	0.25102	2.0759
ΔZ_{t-2}	0.23061	2.4129

Táboa 4b.- Portugal

Variable	Coeficiente	T Estatístico
Ordenada en orixe	1.8091	3.4701
$(u_{t-1} - \lambda z_{t-1})$	-0.19569	-3.3925
Δu_{t-1}	0.49789	3.7528
ΔZ_{t-1}	0.10728	2.3735
ΔZ_{t-2}	0.064226	1.7380

Estes resultados permítenos confirmar que a persistencia do desemprego en España é moi forte, xa que os valores dos coeficientes correspondentes ós retardos da primeira diferenza da taxa de desemprego son elevados, especialmente o do primeiro retardo, mentres en Portugal este coeficiente é moito menor.

O resultado máis importante que atopamos fai referencia ó termo de corrección de erros. Para España, o coeficiente é próximo a -0.1. De feito a hipótese de que este coeficiente toma este valor non se rexeita ó 95% de significatividade. En cambio, en Portugal o coeficiente toma un valor de -0.2. Isto significa que cando o desemprego se aparta da súa relación de longo prazo coa produtividade, a magnitude do axuste é maior en Portugal, isto é, os axustes na taxa de desemprego actual son máis rápidos. Isto pode explica-la menor persistencia do desemprego en Portugal. No lado oposto está España, onde os axustes do desemprego ós desequilibrios entre a taxa de desemprego e a taxa de crecemento da produtividade se producen máis lentamente.

CONCLUSIÓNS

As estimacións realizadas proporcionannos resultados moi interesantes e cobren os obxectivos que nos propoñiamos. A estimación da ecuación (7) permitiunos obter un indicador da persistencia do desemprego en España e Portugal, ademais de proporcionárnos-la pendente da relación entre as variables¹². Vimos que o desemprego en España é moito máis persistente ca en Portugal, cun coeficiente virtualmente igual a un, o que confirmaría a existencia de histérese no caso español. Isto ten implicacións dramáticas para o desemprego, xa que a taxa de desemprego non ten ningún mecanismo que a obrigue a retornar ó seu valor de equilibrio de longo prazo. Isto podería explicar por qué o desemprego español non volveu ós niveis de principios dos anos setenta, a pesar do proceso de crecemento económico de mediados dos oitenta.

Snower demostra no seu traballo que, a pesar de que non debemos esperar que os países que teñen o coeficiente de persistencia máis elevado sexan aqueles onde a pendente do *trade off* entre desemprego e produtividade sexa máis elevada, isto

¹² Proporcionado polo termo $1/(R-1)$.

é o que acontece habitualmente, confirmándose este feito para os países considerados. España presenta o coeficiente de persistencia máis elevado e a pendente do *trade off* máis alta. No apéndice recóllense algúns dos resultados obtidos por Snower.

Coa estimación do modelo de corrección de erros obtivemos uns resultados complementarios pero estatisticamente máis significativos. O feito de que taxa de desemprego e taxa de crecemento de produtividade estean cointegradas implica que existe un mecanismo de longo prazo que as "obriga" a permanecer unidas no longo prazo, a seguir unha evolución conxunta. Estimando a ecuación de cointegración e introducindo esta relación como un termo de corrección de erros fomos capaces de calcular unha aproximación á velocidade de axuste do proceso. É dicir, obtivemos un valor que nos expresa a velocidade coa que o desemprego se axusta ó seu nivel de equilibrio, cando por motivo dalgún tipo de *shock* este se atopa fóra del. E en España este coeficiente é máis baixo ca en Portugal, o que implica axustes máis lentos. Podemos concluír, daquela, que a maior persistencia do desemprego se ve agravada pola menor velocidade de axuste cando se produce unha desviación respecto ó equilibrio. En consecuencia, os *shocks* que afecten á taxa de crecemento de produtividade terán efectos máis duradeiros en España ca en Portugal.

A conclusión é similar, pois, á que chegan Castillo, Dolado e Jimeno (1998), pero sen presumir *a priori* a existencia de fenómenos de histérese. De tódalas formas, queda por explicar por qué se produce este mecanismo de persistencia, por qué os *shocks* sobre a produtividade son máis duradeiros en España. Neste sentido, a análise avanzada por Marimon e Zilibotti pode botar moita luz sobre o debate xa que os fenómenos de reasignación intersectorial da man de obra poden ter sido determinantes, sobre todo se existen restriccións para a creación de emprego nos distintos sectores productivos (Fernández e Montuenga, 1997).

APÉNDICE

Figura A1.- Primeira diferenza SU

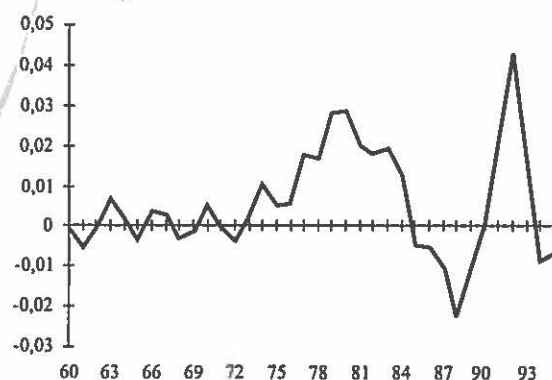


Figura A2.- Primeira diferenza de PU

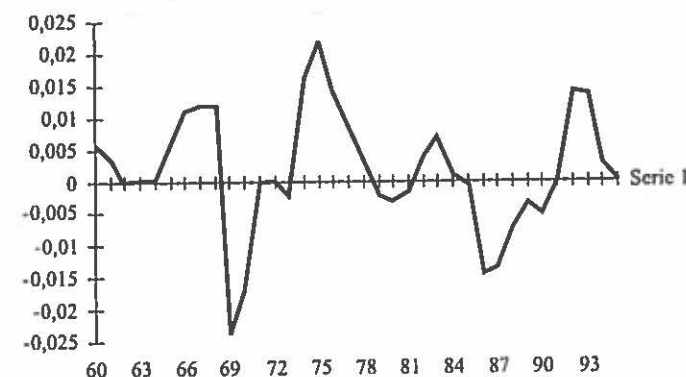


Figura A3.- Primeira diferenza de RGSP

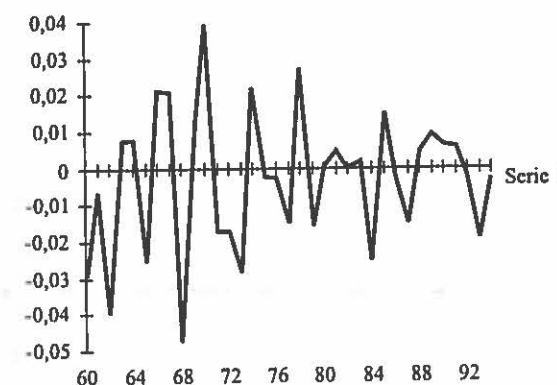
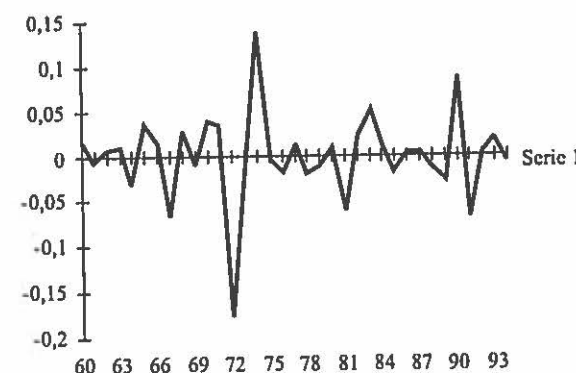


Figura A4.- Primeira diferenza de RGPP



Táboa A1.- Resultados obtidos por Snower

Coefficiente	Reino Unido	Estados Unidos	Alemaña	Grecia
R	6.38	2.11	7.78	15.05
I	6.07	1.70	6.95	13.46
I/R	0.95	0.80	0.89	0.89
I/(R-I)	3.23	2.44	1.20	0.63

BIBLIOGRAFÍA

- BANERJEE, A.; DOLADO, J.J.; GALBRAITH, J.W.; HENDRY, D.F. (1993): *Co-Integration, Error Correction and the Econometric Analysis of Non-Stationary data*. Oxford: Oxford University Press.
- BENTOLILA, S.; BLANCHARD, O.J. (1987): *Spanish Unemployment*. (Working Paper 8904). Madrid: Banco de España.
- BLANCHARD, O.J.; JIMENO, J.F. (1995): "Structural Unemployment: Spain Vs. Portugal", *American Economic Review*, vol. 35.
- CASTILLO, S.; DOLADO, J.J.; JIMENO, J.F. (1997): *A Tale of Two Neighbour Economies: Does Wage Flexibility Make the Difference between Portuguese and Spanish Unemployment?* (Documento de Trabajo 9802). FEDEA.
- Fernández, M.; Montuenga, V.M. (1997): "Salarios y productividad sectorial: ¿existe evidencia de un comportamiento dual?", *Cuadernos Económicos del ICE*.
- GRANGER, C.W.J. (1997): "On Modelling the Long Run in Applied Economics", *Economic Journal*, vol. 107, núm. 44.
- GREENE, W.H. (1993): *Econometric Analysis*. 2ª ed. Prentice Hall.
- HARVEY, A. (1990): *The Econometric Analysis of Time-Series*. Londres: Phillip Allen.
- HARVEY, A. (1997): "Trends, Cycles and Autoregressions", *Economic Journal*, vol. 107, núm. 44.
- HENDRY, D. (1995): *Dynamic Econometrics*. Oxford: Oxford University Press.
- LINDBECK, A.; SNOWER, D. (1989): *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- MARIMON; ZILIBOTTI (1996): "¿Por qué hay menos empleo en España? Empleo real vs. empleo virtual en Europa", en R. Marimon [ed.]: *La economía española: una visión diferente*. Barcelona: Antoni Bosch.
- MEHRA, Y. (1994): "Wage Growth and the Inflation Process: An Empirical Approach", en B. Rao [ed.]: *Cointegration for the Applied Economist*. Londres: Mcmillan.
- PESARAN, M.H. (1997): "The Role of Economic Theory in Modelling the Long Run", *Economic Journal*, vol. 107, núm. 44.
- SNOWER, D. (1992): "Unemployment Persistence and the Unemployment-Productivity Relation", *Discussion Papers in Economics*, 4/92. Londres: Birkbeck College.
- TOBIN, J. (1972): "The Wage-Price Mechanism: Overview of the Conference", en O. Eckstein [ed.]: *The Econometrics of Price Determination*. Washington, DC: Federal Reserve System.

A UNIVERSIDADE ÓS OLLOS DA PEME GALEGA¹

MANUEL CASTRO COTÓN / SARA FERNÁNDEZ LÓPEZ
ALFONSO RODRÍGUEZ SANDIÁS / SANTIAGO XIMÉNEZ RODRÍGUEZ
Departamento de Economía Financeira e Contabilidade
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais
Universidade de Santiago de Compostela

Recibido: 23 abril 1998

Aceptado: 10 maio 1999

Resumo: Coñece-lo que opinan as empresas da universidade é un bo principio para senta-las bases dunha futura colaboración Peme-Universidade. Partindo desta premisa, no noso traballo analizámo-lo papel que desempeñan determinadas características ou variables na opinión que da universidade teñen as empresas. Esta análise permitiranos concluír cunha serie de orientacións para favorecer-lo achegamento dende o lado académico ó mundo empresarial.

Palabras clave: Cooperación / Peme / Rede universitaria / Entrenzado de redes / Proxecto Alfa.

THE UNIVERSITY AS SEEN BY GALLICIAN PYME

Summary: A good way to establish the bases of a future collaboration between University and Pyme (small-and-medium-size business) is to know what enterprises think of University. Starting from this premise, the role played by certain characteristics or variables on the opinion University holds about enterprises has been analysed in this paper. This study will allow a proposal of a series of orientations in order to bring the academic and business world closer together.

Keywords: Cooperation / PYME (Small-and-medium-size businesses) / Network / University network / Networks structure / Alfa project.

INTRODUCCIÓN

Dada a crecente internacionalización e globalización da economía, as industrias tiveron que asumir importantes cambios estruturais, cambios que, no caso das Pemes, supuxeron grandes retos. Ante a necesidade de incorporar ós seus procesos productivos novas tecnoloxías, de aplicar controis de calidade e de investir en I+D, as Pemes optaron pola cooperación. Desta forma, a cooperación foi unha das respostas máis dinámicas utilizadas á hora de abordar con éxito eses proxectos, permitindo así, ás empresas, reforzar e completa-los seus limitados recursos financeiros².

O traballo que presentamos a continuación veu propiciado por estas necesidades de cooperación. Chegado o punto en que as Pemes se dan conta das sinerxías que se desprenden da colaboración con outras empresas, tratan de estende-la apli-

¹ Traballo presentado na segunda reunión técnica do Programa Alfa: *Proyecto Pro-Pymes* (núm. ALR/B7-3011/94.04-4.0201.4). Poitiers (Francia), 15/9-19/9.

² Non só a falta de recursos financeiros entorpece o proceso de innovación dunha empresa. Existen, ademais, outros factores que poderían considerarse *puntos débiles* nese proceso. Entre eles destacan a cooperación, a información e a formación, aspectos todos eles que se interrelacionarán ó longo deste traballo (Fernández, Piñeiro e Rodríguez, 1993, p. 22).